

**CONTRIBUTION A LA CONNAISSANCE
DES SCORPIONS DE L'INDE.**

**2. IOMACHUS LAEVICEPS POCOCK, 1893
(*Scorpionidae, Ischnurinae*)**

Par R. P. SREENIVASA-REDDY ¹

INTRODUCTION

En 1893, Pocock remarqua qu'*Hormurus laeviceps* différait des autres espèces du même genre par les caractères suivants : tarses des pattes ambulatoires comprimés latéralement, armés d'une seule série de denticules en forme d'épines et ornés de poils latéraux moins nombreux que chez les autres espèces du même genre. En conséquence il enleva *Hormurus laeviceps* du genre *Hormurus* et le mit dans un nouveau genre, *Iomachus* dont *laeviceps* fut le type. Plus tard, Pocock ajouta trois autres espèces à ce genre : *I. politus* (1896 a) du Kenya (Afrique orientale britannique à cette époque-là), *I. punctulatus* (1897) et *I. nitidus* (1900). Sauf *Iomachus politus*, les trois autres espèces proviennent de l'Inde méditerranéenne.

Pocock créa un autre nouveau genre, *Chiromachetes* en 1899, comprenant une espèce *fergusoni* aussi de l'Inde dont un seul exemplaire est connu, une ♀ adulte. Si l'identification générique d'un scorpion appartenant soit au genre *Hormurus* soit au genre *Iomachus* n'offre guère de difficulté, il en est tout autrement quand il s'agit d'une distinction entre *Iomachus* et *Chiromachetes*. Cette difficulté nous a conduit à réétudier les types indiens de ces deux genres communiqués par M. le Dr. Evans du British Museum, à qui nous sommes très reconnaissant. Grâce à l'étude comparée des spécimens du British Museum et de deux du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris ainsi que du matériel que nous avons nous-même apporté de l'Inde, nous sommes en mesure de redécrire ces espèces d'une façon très détaillée en signalant en même temps les caractères ayant échappés à l'attention de Pocock et d'où proviennent toutes ces difficultés. En premier lieu Pocock n'employa dans la diagnose du genre *Iomachus* que certains caractères en ignorant les autres. Mais plus tard, lors de la création du genre *Chiromachetes*, il utilisa dans la diagnose de ce nouveau genre bien des caractères qu'il crut propres à *Chiromachetes*. En réalité ce

1. Attaché de Recherches au C.N.R.S. Adresse permanente : Lecturer in Zoology, University College, Sri Venkateswara University, Tirupati, Andhra State, India.

sont des caractères qui sont communs aux deux genres. Certains d'entre eux, comme la position des yeux médians, des yeux latéraux, et la profondeur de l'encoche médiane du céphalothorax sur lesquels Pocock a insisté dans la diagnose de *Chiromachetes*, sont des caractères instables présentant beaucoup de variations à l'intérieur du même genre. Pour cette raison, les Scorpiologues, y compris Pocock (1896, 1896 a) ne leur ont pas accordé une valeur générique.

Ainsi, le genre *Chiromachetes* fut fondé sur plusieurs caractères existant déjà chez *Iomachus* mais, sur aucun qui lui fut propre. Cela explique pourquoi il a été très difficile de déterminer les scorpions appartenant à ces deux genres.

Dans une série de trois notes dont celle-ci est la première nous présenterons les descriptions détaillées de trois espèces indiennes de ce genre, à savoir *I. laeviceps*, *I. punctulatus* et *I. nitidus*. La troisième note sera suivie d'une clé de détermination des trois espèces indiennes ainsi que de notes systématiques, biologiques et biogéographiques.

Une description de *Chiromachetes fergusonii* ainsi qu'une discussion sur la validité de ce genre feront l'objet d'une quatrième note.

DIAGNOSE RÉVISÉE DE L'ESPÈCE : *Iomachus laeviceps* Pocock, 1893.

Description de la femelle type.

Station : Yercaud, État de Madras, Inde méridionale. British Museum, J. R. ANDERSON, N° 94-10-24-13.

Corps aplati, plus large en avant qu'en arrière, queue grêle, comprimée latéralement, plus courte que le corps et toujours ornée de poils longs disposés en paires, mais de façon asymétrique ; taille moyenne ne dépassant pas 6 cm de longueur (fig. 1).

Couleur : Le corps est uniformément brun. La queue, sauf la vésicule, est un peu plus foncée que le corps. La face ventrale du corps, les pattes ambulatoires et la vésicule sont brun pâle.

Ponctuation : En règle générale, le tégument des scorpions appartenant aux genres *Hormurus* et *Iomachus* est toujours ponctué mais la densité et la netteté de cette ponctuation sur les parties différentes du corps varient selon l'espèce. Chez *Iomachus laeviceps* le céphalothorax, sauf sur certaines parties, est visiblement ponctué en forme de petits îlots, irréguliers. Les tergites, la queue et tous les articles des pédipalpes sont ponctués comme le céphalothorax. Mais sur les sternites la ponctuation, faible, n'est visible que près des bords latéraux.

Céphalothorax : (fig. 2). Il est presque rectangulaire, aplati et dépourvu de granules et de carènes. Le bord antérieur est incisé en son milieu et le bord postérieur de cette incision s'étend jusqu'à une ligne transversale représentant la tangente antérieure des deuxième yeux latéraux. Le sillon médian longitudinal est faiblement développé. Près du bord postérieur du céphalothorax se trouvent encore un sillon oblique de chaque côté de ce sillon transversal. Le tubercule oculaire, très faible est légère-

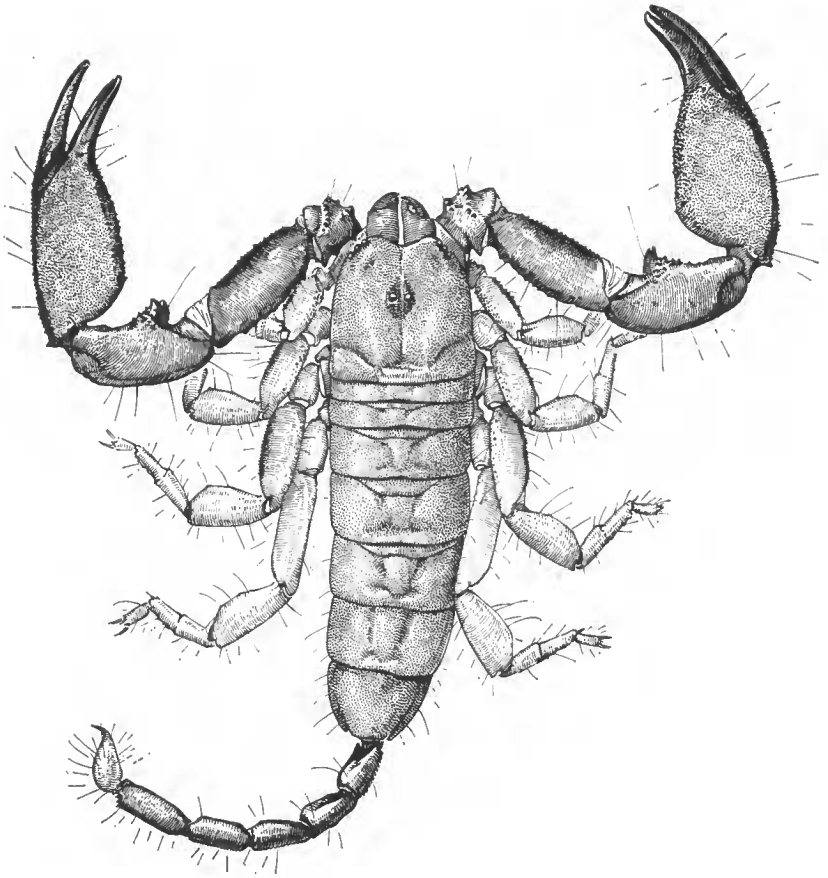


FIG. 1. — *Iomachus laeviceps*. Poc. ♀ adulte de Yercaud, État de Madras, Inde méridionale. Type du British Museum. Longueur totale du corps. 49 mm.

ment en avant du milieu du céphalothorax, et porte deux yeux médians orientés dorso-latéralement. De chaque côté du tubercule oculaire existe une dépression en forme de croissant. En avant et en arrière des yeux médians se trouve une paire de microchètes.

Yeux latéraux : (fig. 3, 4). Ils sont situés dans une région pigmentée de noir et placés au-dessus du bord du céphalothorax. La distance qui sépare le deuxième œil du troisième est 1 fois $\frac{1}{2}$ plus grande que celle séparant le premier du deuxième.

Tergites : Ils sont lisses sans aucun granules ni carènes. La région antérieure de chaque tergite est surélevée (fig. 1). Cette surélévation large dans le sens transversal est très courte dans le sens longitudinal pour les tergites antérieurs. Dans les tergites postérieurs, par contre, elle est plus courte

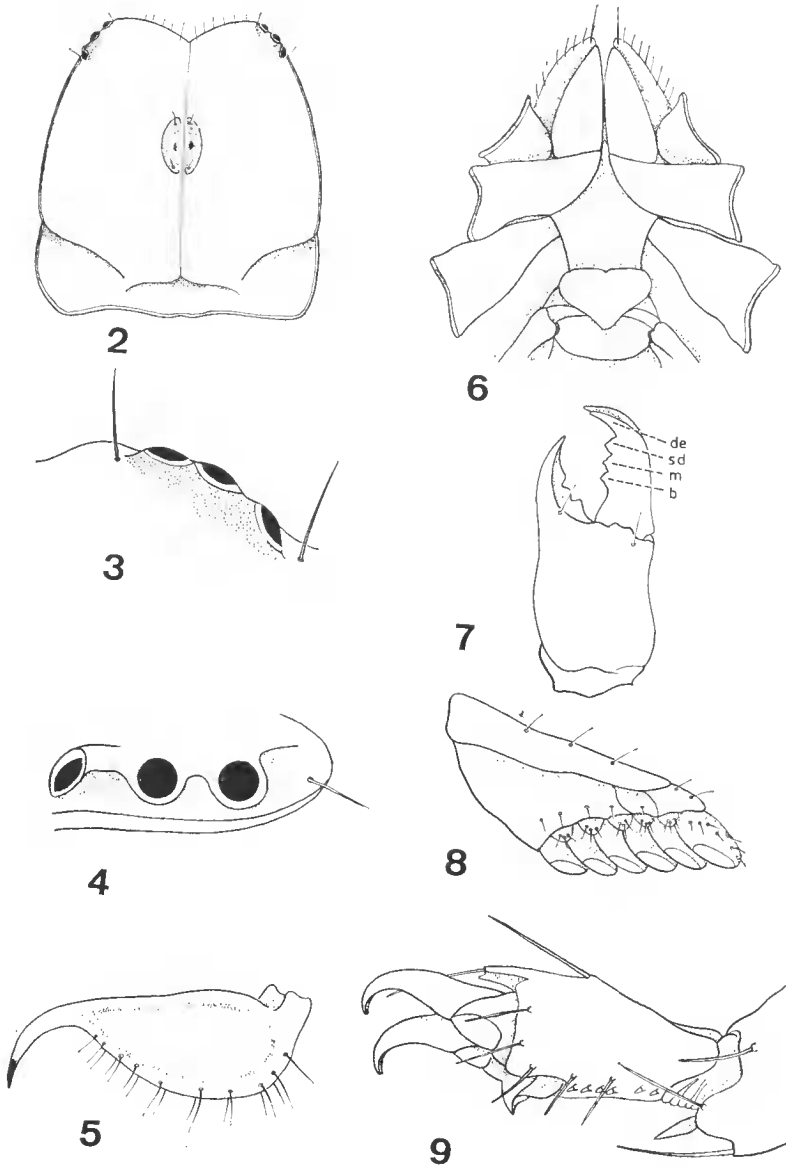


FIG. 2-9. — *Iomachus laeviceps*. Pocock, ♀ type.

2 : céphalothorax ; 3 : yeux latéraux, vue dorsale ; 4 : yeux latéraux, vue latérale ; 5 : vésicule, vue latérale ; 6 : prosoma, vue ventrale ; 7 : chélicère, droite, vue dorsale ; : peigne, droit ; 9 : tarse.

transversalement que longitudinalement. De toute façon, le bord postérieur de cette partie saillante se présente sous la forme d'un « W » distendu. De plus à partir du 3^e tergite on remarque une paire de dépressions longitudinales et sinueuses qui rend saillante la partie médiane de chaque tergite. Dans chacune de ces dépressions longitudinales se trouve la zone irrégulière où s'insèrent les muscles. Sur le septième segment l'épaississement transversal et les dépressions longitudinales sont peu accusées. Les bords latéraux et postérieur des tergites portent des macrochètes.

Sternites : Ils sont lisses, sans granules et sans carènes, leurs bords latéraux et postérieur portent des macrochètes. Chaque sternite possède une paire de dépressions longitudinales divergeant légèrement vers l'avant qui reviennent vers la ligne médiane et s'arrêtent sans se confondre. C'est dans ces dépressions que s'insèrent les muscles.

La *queue* est ornée de protubérances paires dans la moitié postérieure de la surface dorsale des trois premiers anneaux. Ces protubérances n'existent plus sur les articles 4 et 5. Toute la queue porte des poils longs, bruns et rigides. Lorsqu'ils sont tombés on peut voir leurs cupules d'insertion. Sur la surface dorsale de chaque article il y en a deux paires, l'une antérieure et l'autre postérieure. Sauf sur le cinquième anneau tous les articles en portent 3 paires sur les surfaces latérales, et 3 ou 4 sur la surface ventrale. Le 5^e anneau a 4 ou 5 poils sur les surfaces latérales et ventrale. La gouttière dorsale bien accusée dans les trois premiers articles l'est moins dans les 4^e et 5^e. De fins granules existent sur la surface dorsale de tous les segments sauf sur le premier. Seule la surface ventrale du 5^e article a de gros granules disposés en trois rangées longitudinales, irrégulières dont l'une est médiane et les deux autres latérales. Mais un cinquième environ de cette surface dans la région antérieure de cet anneau reste lisse.

La *vésicule* (fig. 5) est très poilue. Les poils sont longs, bruns, rigides et légèrement courbés vers l'arrière. Ils sont beaucoup plus nombreux sur la surface ventrale que sur les surfaces latérales. L'aiguillon est court et très courbé.

Sternum (fig. 6) pentagonal et plus large que long.

Opercule génital (fig. 6) : Il se prolonge vers l'arrière en forme de lobe qui chevauche la région antérieure de la plaque pectinifère. L'opercule génital ainsi que la plaque pectinifère portent des macrochètes disposés par paires.

Stigmates de forme allongée et disposés obliquement.

LES APPENDICES

Chélicères : (fig. 7). La dentition des chélicères est conforme au type connu dans la famille des Scorpionidae (VACNON, 1963). Le doigt mobile se termine par une fourche distale faite de deux dents, la supérieure (d_e) étant légèrement plus petite que l'inférieure (d_i). Il n'y a qu'une seule dent subdistale (s_d).

Pédipalpes : *Fémur* (fig. 13). Sauf sur les bords antérieur et postérieur,

toute la surface dorsale est lisse et dépourvue de granules. Les bords antérieur et postérieur possèdent de gros granules pointus et disposés irrégulièrement. La surface antérieure est presque lisse mais il faut noter toutefois la présence d'une paire de gros granules disposés verticalement et celle d'un autre granule près de son bord proximal. La surface ventrale est lisse mais sa région antérieure porte une carène noire constituée de gros granules, noirs et pointus.

Brachium : (fig. 14, 15, 16). Toutes les surfaces sont lisses et dépourvues de granules sauf les bords. Le bord antérieur dorsal est orné d'un petit nombre de gros granules tandis que le bord postérieur porte une ligne irrégulière de petits granules. Sur la surface ventrale, le bord antérieur montre une carène très nette formée de gros granules. Le bord postérieur ne porte qu'une arête. La face interne du brachium porte à sa base deux tubercules coniques (figs 14, 15). Chacun de ces tubercules porte un gros granule noir et le bord proximal de chaque tubercule est bien bombé.

Main : (fig. 10, 11, 12). Les surfaces dorsale et ventrale de la main sont lisses, tandis que les surfaces externe et interne sont granulées. La carène externe dorsale est beaucoup moins accusée que la carène ventrale externe. La carène dorsale externe se prolonge sur le doigt fixe en une saillie lisse. Les doigts sont plus courts que la main et ils sont courbés l'un vers l'autre à l'extrémité. Le bord interne du doigt mobile porte, près de sa base, un lobe triangulaire, bien développé. En face de ce lobe, le bord interne du doigt mobile possède une encoche profonde. Les bords internes des deux doigts portent chacun deux rangées longitudinales de dents qui sont presque parallèles sauf à l'extrémité distale où elles s'écartent. Les dents sont aplaties et squamiformes.

Trichobothries : (fig. 10 à 16). Le fémur a trois trichobothries, une externe, une dorsale et une interne (fig. 13). Le brachium en a trois sur la face dorsale, une interne, et deux dorsales (fig. 14). Sur la face externe latérale treize trichobothries sont réparties comme le montre la figure 16. La surface ventrale a trois trichobothries, V_1 , V_2 , V_3 (fig. 15). Toutes les trichobothries sur le doigt fixe se trouvent rassemblées dans la moitié proximale. Il porte quatre trichobothries externes, *et*, *est*, *esb* et *eb*, quatre distales dont *dst* et *dsb* sur la face dorsale et *dt* et *db* sur la face ventrale. Il faut remarquer que *db* est située presque près du bord et légèrement postérieure aux deux trichobothries internes *it* et *ib*. Ainsi les trois trichobothries *ib*, *it* et *db* forment un triangle. La trichobothrie *Est* de la main est non seulement située au milieu de la longueur de la main mais elle se trouve aussi en avant de *Dt*. Les quatre trichobothries ventrales V_1 , V_2 , V_3 et V_4 sont réunies en deux groupes, l'une près de l'articulation du doigt mobile et l'autre dans la moitié postérieure de la main (fig. 10, 11).

Les « Setal Pores » de Pocock utilisés dans la clé de détermination des trois espèces indiennes d'*Iomachus* ne sont que les cupules d'insertion des trichobothries *dsb* et *db* à la base du doigt fixe (fig. 10). Le troisième « Pore » n'est visible que chez le spécimen type d'*Iomachus punctulatus* et il s'agit simplement de la cupule d'un poil ordinaire.

Pattes-ambulatoires : Les processus maxillaires de la première paire de

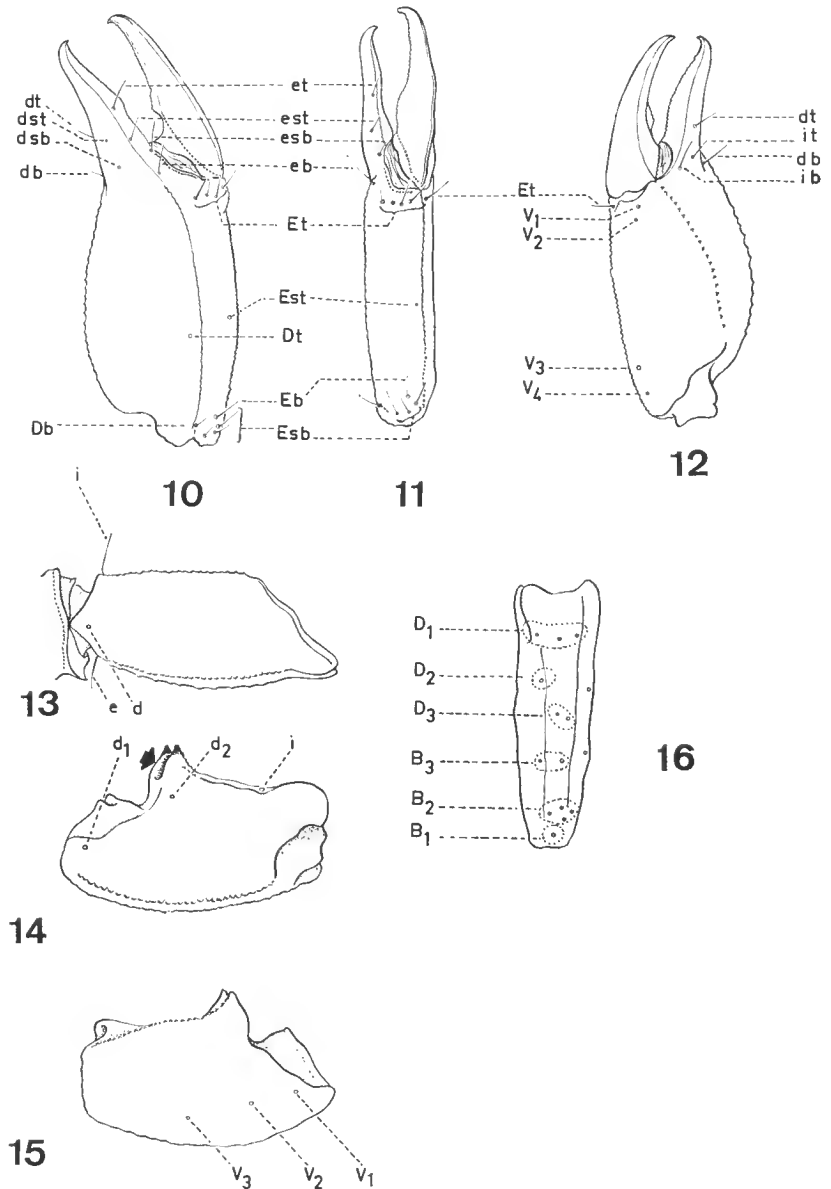


FIG. 10-16. — *Iomachus laeviceps*, Pocock, ♀ type.

10 : main droite, vue dorsale ; 11 : *id.*, vue externe ; 12 : *id.*, vue ventrale ; 13 : Patte-mâchoire, fémure droit, vue dorsale ; 14 : *id.*, brachium droit, vue dorsale ; 15 : *id.*, brachium droit, vue ventrale ; 16 : *id.*, brachium droit, vue externe.

pattes-ambulateuses sont à peu près coniques à leur extrémité (fig. 6). Le préfémur des 3 premières paires de pattes possède des carènes granuleuses sur les bords antérieur dorsal et antérieur ventral. Sur la quatrième paire de pattes ces bords sont lisses. Le basitarse de toutes les pattes porte des poils pâles en forme d'épines. Quelques-uns de ces poils sont de véritable épines sur certaines pattes (à gauche sur les pattes I et IV, à droite sur la patte IV). Les bords ventraux des tarsi ont 3 paires de longs poils. Ventralement, et axialement, le tarse est pourvu de petits denticules disposés régulièrement ; le denticule distal est toujours plus grand que les autres. Près de la base il existe une autre série de denticules courts et obliques (fig. 9).

Peignes : (fig. 8). Ils sont courts avec la partie antérieure, ou manche, divisée en deux segments, le proximal étant le plus long. La région médiane est faiblement segmentée et ne comprend que deux pièces, la proximale très grande et la distale très petite. Les fulcres sont triangulaires et bien nets. Les dents ou lames des peignes sont de tailles inégales ; la dent distale est au moins deux fois plus grande que la proximale. Chez le type femelle, leur nombre est de 6 sur chaque côté.

DIFFÉRENCE ENTRE LE TYPE FEMELLE DU BRITISH MUSEUM ET LE SEUL EXEMPLAIRE FEMELLE DE LA COLLECTION DU MUSEUM DE PARIS.

Le spécimen portant le numéro R. S. 3143 du Muséum de Paris ressemble au type de Pocock avec, toutefois, les petites différences suivantes : 1) il est légèrement plus grand ; 2) les appendices, y compris les pattes-ambulateuses sont un peu plus pâles ; 3) les processus maxillaires de la première paire de pattes-ambulateuses sont un peu plus longs ; 4) les peignes ne portent que 5 lames de chaque côté. Toutefois il faut remarquer que la répartition des trichobothries sur les articles des pattes-mâchoires est identique chez les deux.

Voici la liste des caractères qui n'ont pas été signalés par Pocock (1893 et 1900) dans ses descriptions et qui ont, néanmoins, un rôle important dans la discussion du problème de distinction entre *Iomachus* et *Chiomachetes* :

1. L'incision médiane du céphalothorax.
2. L'ornementation paire des tergites et des sternites.
3. Les protubérances paires dans la moitié postérieure de la surface dorsale des trois premiers segments caudaux.
4. Les longs poils disposés en paires asymétriques sur la queue.
5. Les longs poils de la vésicule.
6. Les deux rangées de dents sur les doigts de la main.
7. La transformation de certains poils du basitarse en épines.

Dimensions en millimètres : (Type femelle du British Museum). Long. la plus grande du céphalothorax : 7,9 ; long. abd : 20,2 ; long. queue : (y compris la vésicule) : 21,2 ; long. tot : 49,3.

Céphalothorax : Long. axiale : 7,6 ; long. entre bord ant. céph-th et bord ant. des yeux méd : 2,8 ; long. entre bord post. céph-th et bord post.

des yeux méd : 4,4 ; larg. entre 1^{re} paire d'yeux latér : 3,9 ; larg. entre 3^e paire d'yeux latér : 5,7 ; larg. aux niveau des yeux méd : 7,8 ; larg. du bord post. céph-th : 8,4 ; diam. des yeux méd : 0,4 ; intervalle entre les yeux méd : 0,2.

Queue : 1^{re} ann. long. 2,8 ; larg. 2,0 ; haut. 1,7 ; 2^e ann. long : 3,0 ; 3^e ann. long : 3,2 ; 4^e ann. long : 3,5 ; 5^e ann. long : 4,4 ; larg : 1,6 ; haut : 1,7. *Vésicule* : long. 4,3 ; larg : 1,6 ; haut : 1,7.

Pattes-mâchoires : *Fémur* : long. 8,2 ; larg. 3,5 ; *Brachium* : long 8,0 ; larg ; 3,8 ; *Main* : long. 10,0 ; larg. 4,7 ; *Doigt mobile* : long. 7,5 ; *Peignes* : long. 2,7 ; larg. 1,7.

Rapports morphométriques : La longueur du céphalothorax est égale à celle de l'humérus ; égale à celle du brachium ; elle est plus petite que celle de la main mais plus grande que la longueur du doigt mobile. La queue est environ trois fois plus longue que le céphalothorax ; la longueur totale des articles caudaux 1 + 2 est plus courte que celle du céphalothorax ; celle des segments caudaux 4 + 5 est égale à la longueur du céphalothorax. L'humérus et le brachium sont presque de même longueur ; la longueur du doigt mobile est d'un quart inférieure à celle de la main. Ces rapports existent aussi chez les spécimens examinés du Muséum de Paris.

STATION DE CAPTURE D'*Iomachus laeviceps* Pocock

Voir la carte fig. 17

1. *Yercaud* : Sur les collines Shevroys, État de Madras, Inde méridionale. Une femelle, adulte, type de Pocock, collection du British Museum.

2. *Yercaud* : Sur les collines Shevroys, État de Madras, Inde méridionale, une femelle adulte, collectée par K. LINDBERG. Collection du Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. R. S. N° 3143.

3. *Kotagiri* : Sur les collines Nilgiris, État de Madras, Inde méridionale. Collection du British Museum. D'après la description de Pocock (1900) il est évident que la collection du British Museum comprend des adultes et des jeunes des deux sexes.

4. *Mangalore* : État de Mysore, Inde méridionale. Pocock (1900) a également signalé une sous-espèce *Iomachus laeviceps malabarensis* de Mangalore.

KREAPELIN (1894) donne trois autres stations différentes : *Madras*, *Tranquebar* et *Coimbatore*, toutes dans l'État de Madras.

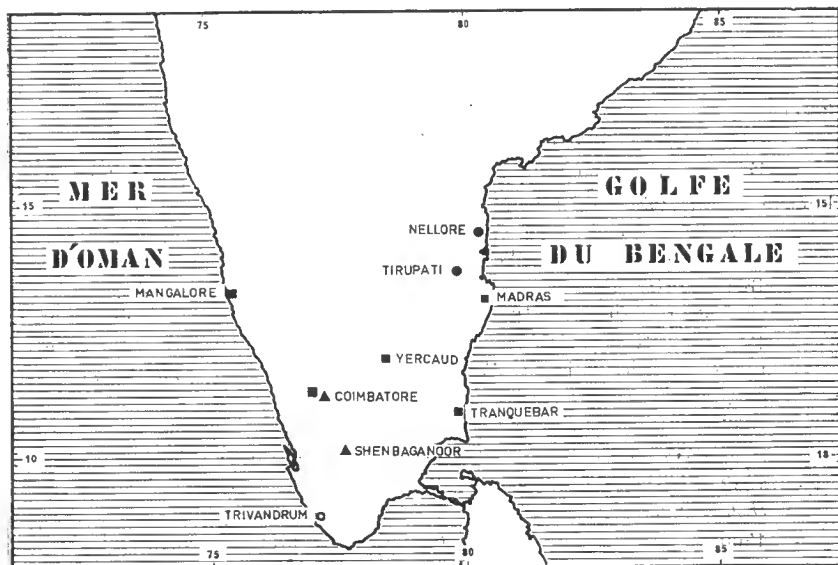


FIG. 17. — Carte de l'Inde méridionale montrant les stations de capture des espèces d'*Iomachus* et *Chironachetes*.

- *Iomachus laeviceps*
- ▲ *Iomachus punctulatus*
- *Iomachus nitidus* et
- *Chironachetes fergusonii*.

Résumé.

Cette note est la deuxième d'une série de six articles se rapportant à la faune indienne des scorpions. L'espèce *Iomachus laeviceps* Poc. est redécrite après examen du type femelle appartenant au British Museum et d'un autre spécimen femelle conservé dans la collection du Muséum national de Paris. Une carte de stations de capture de cette espèce en Inde est donnée.

Summary.

This is the second of a series of six articles dealing with the scorpion fauna of India. The species *Iomachus laeviceps* has been redescribed after an examination of the female type belonging to the British Museum and another female specimen of the national Museum of Paris. The stations of capture of this species in South India have been indicated in a map.

Laboratoire de Zoologie (Arthropodes)
du Muséum, 61, rue de Buffon, Paris-5^e.

REFERENCES

- KRAEPELIN, K., 1894. — Revision der Skorpione. II. Scorpionidae und Bothriuridae. *Jahrb. Hamburg. wissen. Anst.*, **11**, 1, pp. 139-140.
- 1899. — Das Tierreich. Scorpiones und Pedipalpi. Berlin. 1899.
- ПОСОК, R. I., 1893. — Notes on the classification of Scorpions followed by some observations upon synonymy with descriptions of new genera and species. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 6^o, **12** (Genre *Iomachus*, p. 320).
- 1896. — On the species of South African Scorpions *Opisthophthalmus* contained in the collection of British Museum. *Ibid.*, 6, **17**, pp. 233-248.
- 1896a. — Notes on some Ethiopian species of Ischnurinae contained in the collection of British Museum. *Ibid.*, 6, **17** (*Iomachus politus*, pp. 317-318).
- 1897. — Descriptions of some New species of Scorpions from India. *J. Bomb. Nat. Hist. Soc.*, **11** (*Iomachus punctulatus*, p. 116).
- 1899. — Diagnosis of some new Indian Arachnida. *Ibid.*, **12** (*Chiromacheles fergusonii*, p. 74⁴).
- 1900. — The fauna of British India, including Ceylon and Burma. London, 1900.
- VACHON, M., 1963. — De l'utilité en systématique d'une nomenclature des dents des chélicères chez les scorpions. *Bull. Mus. nat. Hist. nat.*, 2^e sér., **35**, 2, pp. 161-166.